

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION REGIONALE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORET "AUVERGNE"
SERVICE REGIONAL DE LA PROTECTION
DES VEGETAUX

1987

OÏDIUM DES CEREALES



RAPPORTEUR : Y. CAUTY

Ce document ne peut être communiqué qu'après la réunion de bilan,
moyennant les corrections apportées et après accord de l'Administration Centrale.

I - OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Comparer l'efficacité de différents fongicides.

II - PRODUITS EXPERIMENTES

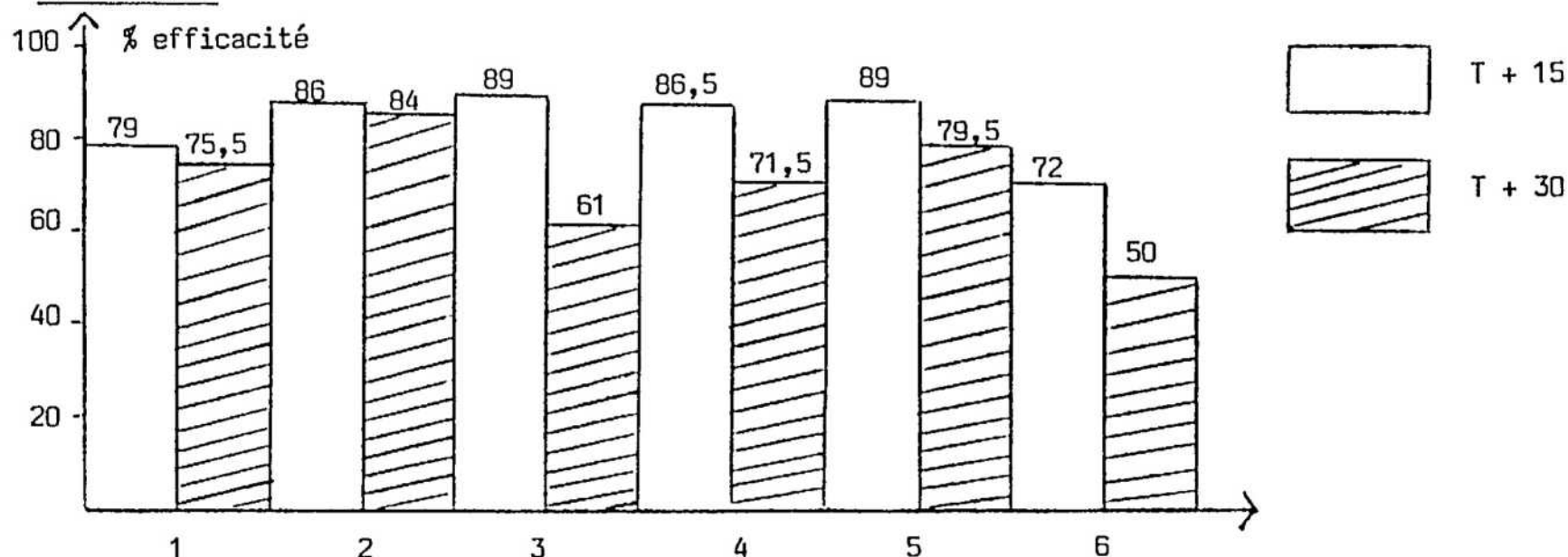
N°	Spécialités commerciales	Matières actives	Firmes	Doses SC/ha	Conditions d'application
1	TILT C (Référence)	carbendazime + propiconazole	CIBA- GEIGY	1 1	1 traitement = oïdium présent sur F3
2	CORBEL (Référence)	fenpropimorphe	BASF	1 1	
3	ORBLON	carbendazime + manèbe + pyrazophos	HOECHST	5 1	
4	SPORTAK OR	dichlobutrazol + prochloraz	SCHERING	1,5 1	
5	TURBO TR	propiconazole + tridémorphe	CIBA- GEIGY	1 1	
6	BAYFIDAN	triadiménol	BAYER	0,5 1	

2 essais sur orge de printemps (4 blocs, témoin incorporé) : régions AUVERGNE et FRANCHE-COMTE.

III - EVOLUTION DE LA MALADIE

L'oïdium a eu un développement assez important notamment dans l'essai.

IV - RESULTATS



V - CONCLUSIONS

- . BAYFIDAN et ORBLON semblent manquer de rémanence.
- . Les autres spécialités contrôlent bien l'oïdium.

I - ACTIONS MENEES AU TITRE DE L'EXPERIMENTATION

1°/ Programme :

N ° ordre	Matières actives		Spécialités commerciales		
	Noms	Dose m.a./ha	Noms - Firmes	Teneur	Dose/ha
1	carbendazime + propiconazole	150 g + 125 g	TILT C (Ciba-Geigy)	150 g/l + 125 g/l	1L Réf 1
2	fenpropimorphe	750 g	CORBEL (BASF)	750 g/l	1L Réf 2
3	carbendazime + manébe + pyrazophos (DC)	250 g + 2 000 g + 315 g	ORBLON (Hoechst)	50 g/l + 400 g/l 63 g/l	5L
4	dichlobutrazol + prochloraz (2)	60 g + 450 g	SPORTAK OR (Schering)	40 g/l + 300 g/l	1,5L
5	propiconazole + tridémorphe (1)	125 g + 350 g	TURBO TR (Ciba-Geigy)	125 g/l + 350 g/l	1L
6	triadiménol (3) (DC)	125 g	BAYFIDAN (Bayer)	250 g/l	0,5L
7	COID1 - 87 - A				1L

TABLEAU I

() Nombre d'années d'expérimentation

(DC) Demande du comité d'homologation

2°/ Nomenclature des essais :

2 essais ont été mis en place.

Réf.	Service Régional	Département	Localité	Exploitant	Espèce
63-1	AUVERGNE	Puy-de-Dôme	St Genés-du-Retz	Mr JARIGES Alfred	Orge Printemps
25-1	FRANCHE-COMTE	Doubs	Baume-les-Dâmes	Mr JEANNEROD Pierre	Orge Printemps

TABLEAU II

3°/ Conditions culturales :

Réf.	Variété	Précédent	Type de sol	Préparation	Date de semis	Fumure N	Date récolte
63-1	Menuet	Blé	Argilo-calcaire	Labour	20/03/87	45	05/08/87
25-1	Triumph	Maïs	Argilo-calcaire	Labour	28/03/87	70	14/08/87

TABLEAU III

4°/ Réalisation des essais :

Réf.	Traitement		Niveau d'attaque oïdium	Conditions climatiques	Appareil Pression	Volume bouillie	Dimension parcelles
	Date	Stade					
63-1	21/05/87	6 à 7	F2 visible (F4) = (S = 1,7 % (f = 53 % F3 visible = (S = 19 % (f = 100 %	Nuageux T° - 15° C	PULPREX 4 kg/cm2	400 l	27m x 4,24m = 114,75 m2
25-1	27/05/87	7	F3 = (S = 14 % (f = 96 % F4 = (S = 57 % (f = 100 %	Couvert	PULPREX 4 kg/cm2	400 l	30 m x 3 m = 90 m2

TABLEAU IV

S = % surface oïdiée

f = Fréquence d'attaque

Réf.	Notations		% efficacité							Notation Témoin	Signification
	Date	Etage	TILT C	CORBEL	ORBLON	SPORTAK OR	TURBO TR	BAYFIDAN	87 A		
63-1	T + 15	F4 F3	$\frac{91}{98}$ (a)	$\frac{88}{100}$ (a)	$\frac{94}{95}$ (a)	$\frac{92}{99}$ (a)	$\frac{89}{97}$ (a)	$\frac{89}{82}$ (a)	$\frac{89}{100}$ (a)	20,5 (b) 3,5 (b)	T H S T H S
	T + 30	F3 F2	$\frac{95}{99}$ (a)	$\frac{99}{87}$ (a)	$\frac{69^*(b)}{67}$ (a)	$\frac{86}{87}$ (ab)	$\frac{96}{93}$ (a)	$\frac{62^*(b)}{88}$ (a)	$\frac{97}{93}$ (a)	38,0 (c) 2,3 (b)	T H S H S
25-1	T + 15	F4 F3	$\frac{38}{60}$ (a)	$\frac{49}{78}$ (a)	$\frac{52}{84}$ (a)	$\frac{47}{74}$ (a)	$\frac{51}{81}$ (a)	$\frac{42}{63}$ (a)	$\frac{63}{88}$ (a)	66,3 (b) 22,1 (b)	T H S H S
	T + 30	F3 F2	$\frac{56}{77}$ (ab)	$\frac{69}{82}$ (a)	$\frac{53}{74}$ (ab)	$\frac{57}{79}$ (ab)	$\frac{63}{80}$ (a)	$\frac{38^*(b)}{76}$ (a)	$\frac{67}{79}$ (a)	67,3 (c) 25,2 (b)	T H S T H S

TABLEAU V : % surface oïdiée

— : significativement supérieur au Témoin

* : significativement inférieur à la Référence

Transformation Arc sinus

Réf.	Notations		% efficacité							Notation Témoin	Signification
	Date	Etage	TILT C	CORBEL	ORBLON	SPORTAK OR	TURBO TR	BAYFIDAN	87 A		
63-1	T + 15	F4 F3	$\frac{60}{95}$ (a) $\frac{95}{95}$ (a)	$\frac{53}{100}$ (a) $\frac{100}{100}$ (a)	$\frac{71}{80}$ (a) [*] $\frac{80}{80}$ (a)	$\frac{58}{95}$ (a) $\frac{95}{95}$ (a)	$\frac{52}{83}$ (a) $\frac{83}{83}$ (a)	$\frac{48}{71}$ (a) $\frac{71}{71}$ (a)	$\frac{46}{100}$ (a) $\frac{100}{100}$ (a)	91 (b) 41 (b)	H S H S
	T + 30	F3 F2	$\frac{77,5}{97}$ (a) $\frac{97}{97}$ (a)	$\frac{86}{74}$ (a) $\frac{74}{74}$ (ab)	$\frac{25,5}{40,5}$ (b) $\frac{40,5}{40,5}$ (bc)	$\frac{48}{80}$ (ab) $\frac{80}{80}$ (ab)	$\frac{71}{84}$ (a) $\frac{84}{84}$ (ab)	13*(bc) $\frac{82}{82}$ (ab)	$\frac{74}{82}$ (a) $\frac{82}{82}$ (ab)	98 (c) 38,7 (c)	T H S H S
25-1	T + 15	F3	11 (ab)	32 (ab)	$\frac{44}{44}$ (a)	28 (ab)	36 (ab)	19 (ab)	$\frac{42}{42}$ (a)	95 (b)	S
	T + 30	F2 F1	$\frac{22}{64}$ (a) $\frac{64}{64}$ (a)	$\frac{33}{80}$ (ab) $\frac{80}{80}$ (a)	$\frac{15}{58}$ (a) $\frac{58}{58}$ (a)	$\frac{21}{76}$ (a) $\frac{76}{76}$ (a)	$\frac{21}{80}$ (a) $\frac{80}{80}$ (a)	$\frac{22}{58}$ (a) $\frac{58}{58}$ (a)	$\frac{15}{52}$ (a) $\frac{52}{52}$ (a)	99 (b) 12,5 (b)	H S T H S

TABLEAU VI : Fréquence d'attaque oïdium

— : significativement supérieur au Témoin

* : significativement inférieur à la Référence

Transformation Arc Sinus

Réf.	Augmentation de rendement							Rendement Témoin	Ecart Type	Signification
	TILT C	CORBEL	ORBLON	SPORTAK OR	TURBO TR	BAYFIDAN	87 A			
63-1	+ 3,5	+ 4,8	+ 4	+ 0,8	+ 1,8	+ 1,2	+ 3,8	58,1	2,4	N S
25-1	+ 3,0 (ab)	+ 0,3 (ab)	+ 3,5 (ab)	+ 3,5 (ab)	+ 3,9 (a)	+ 2,4 (ab)	+ 4,0 (a)	40,0 (a)	1,4	H S

TABLEAU VII : RENDEMENTS

Réf.	Calibrage								Signification
	TILT	CORBEL	ORBLON	SPORTAK	TURBO	BAYFIDAN	87 A	Témoin	
63-1	93,3 (a)	93,4 (a)	93,5 (a)	93,1 (a)	92,7 (a)	92,5 (a)	93,6 (a)	91,7 (b)	H S
25-1	66,6	61,3	63,8	66,1	66,6	62	63,1	63	N S

TABLEAU VIII : CALIBRAGE : % grains $\geq$ 2,5 mm

5°/ Résultats :

Cette année, l'oïdium a eu un développement intéressant. 2 essais ont été mis en place.

Dans l'essai 25-1, les produits sont en conditions très difficile, l'oïdium étant bien implanté sur la F3 au traitement.

Dans l'essai 63-1, on apprécie correctement l'effet préventif et la rémanence des spécialités.

a) Efficacité oïdium : 2 essais (TABLEAU V et VI)

*Essai 63-1 :

- . A T + 15 : Bonne efficacité des produits qui sont non différents statistiquement.
- . A T + 30 :
 - sur F3 : . ORBLON et BAYFIDAN décrochent.
 - . TILT C, CORBEL, TURBO TR et 87-A se comportent bien.
 - . SPORTAK OR est dans un groupe intermédiaire.
 - sur F2 : . ORBLON est insuffisant.

*Essai 25-1 :

Le niveau des efficacités est inférieur à celui de l'essai précédent notamment sur F4 à T + 15.

- . A T + 15 : Tous les produits ont une efficacité bien moyenne sur F4.
Sur F3, c'est au niveau de la fréquence que l'on retrouve ORBLON et 87-A statistiquement supérieur.
- . A T + 30 :
 - sur F3 : . BAYFIDAN est insuffisant.
 - sur F2 : . Bonne efficacité de toutes les spécialités au niveau de l'intensité.

b) Rendements : (TABLEAU VII)

1 seul essai de significatif (essai 25-1).

Il est difficile de faire la liaison efficacité oïdium et augmentation de rendement.

- CORBEL est décevant,
- TURBO TR et 87-A sont en tête.

c) Calibrage : (TABLEAU VIII)

1 seul essai de significatif (essai 63-1).

Tous les produits sont équivalents et différents du Témoin.

6°/ Conclusions :

Il est difficile de conclure avec le faible nombre d'essais.

BAYFIDAN confirme son manque de rémanence.

7°/ Propositions :

Poursuite de l'expérimentation avec un minimum de 5 à 6 essais.

Si ce quota ne peut être atteint, il faut supprimer le thème.

II - ACTIONS MENEES AU TITRE DES AVERTISSEMENTS

L'oïdium a eu un développement important cette année, sur blé particulièrement dans la moitié Nord de la France.

1°/ Importance en 1987 - Incidence sur les rendements :

L'oïdium est signalé comme maladie importante dans beaucoup de régions, avec plus de gravité dans les régions Nord de la France.

* Régions avec attaques graves :

Centre, Bretagne, Nord Pas-de-Calais, Picardie, Champagne-Ardenne, Normandie.

* Régions où la maladie est signalée (développement plus important que d'habitude) :

Rhône-Alpes, Limousin, Aquitaine, Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées.

* Incidence sur le rendement :

Il est difficile de donner des chiffres précis, mais l'incidence est certaine dès que la maladie apparaît tôt et si des attaques sont notées sur épi.

Certaines régions donnent quelques indications :

- Centre
 - . Blé : 5 à 12 qx
- Poitou-Charentes
 - . Blé : 3 à 7 qx
 - . Orge d'hiver : 6 qx
- Franche-Comté
 - . Orge printemps : 3,5 qx

Beaucoup de régions pensent que l'effet de l'oïdium est surestimé par rapport aux autres maladies. Une pression de la distribution a lieu sur les agriculteurs (maladie facile à diagnostiquer) pour inciter à traiter.

2°/ Evolution :

a) Blé :

. Apparition précoce en général dès la montaison. Il y a prise en compte de l'oïdium à l'époque du traitement maladies du pied.

. Evolution plus grave en Mai et Début Juin (début épiaison) dans les régions à climat maritime.

. Passage sur épi fin Juin à début Juillet et même jusqu'à la maturation.

. Variétés les plus touchées :

En région Nord, il semble qu'il y ait modification de comportement de certaines variétés vis-à-vis de l'oïdium, ainsi ARMINDA est peu attaquée cette

année, PERNEL est très sensible ainsi que CORIN, FESTIVAL.

En Bretagne : ARMINDA, MASTER.

b) Orge_d'hiver :

Développement dès l'automne en région Nord, Normandie. Au printemps, évolution un peu identique au blé avec une virulence moyenne.

c) Orge_de printemps :

Forte virulence fin montaison (après le 20/05).

3°/ Conseils dans les Avertissements Agricoles et autres :

En général, aucun traitement spécifique n'est conseillé.

Selon la présence de la maladie et de son évolution vers les étages supérieur de la plante (F3,F2), il est conseillé de choisir le fongicide adéquat efficace sur oïdium, mais d'oïdium n'est jamais pris en compte seul.

- A la montaison : avec le Piétin-verse et la Septoriose.

En région Nord, une morpholine est intégrée pour palier le manque d'efficacité des triazoles.

Dans beaucoup de régions, utiliser un systémique efficace sur oïdium.

- Au gonflement :

En région Nord, utiliser, une morpholine en cas d'oïdium.

- A l'épiaison : avec la Septoriose.

En Bretagne, utiliser fenpropimorphe si l'oïdium dominant sur F3,F2.

En conclusion :

En cas d'intervention, l'oïdium est pris en compte par le choix du fongicide, mais il semble que cette maladie soit trop surestimée.

4°/ Problèmes rencontrés :

Baisse d'efficacité des triazoles :

Dans plusieurs régions de la moitié Nord de la France, ce problème se pose.

Régions : Centre, Champagne-Ardenne, Picardie, Nord Pas-de-Calais, Bretagne.

Dans ces régions, les morpholines sont toujours très efficaces.

Explications possibles :

- climat favorable à l'oïdium cette année (type Grande-Bretagne),
- Triazoles positionnés en conditions difficiles,

- Manque d'efficacité certaine des triazoles,
Pour l'instant, aucun test labo n'ont été fait.

- Sur orge, Mr ANDRIVON constate en région Centre (Blois), la progression des souches, peu sensibles aux triazoles par rapport à 1986.

5°/ Etudes :

- * Résistance de l'oïdium de l'orge aux fongicides.

Ce travail était prévu en 1987 dans nos essais homologation. Mr ANDRIVON, acceptant de réaliser des tests de laboratoire en R.F.A..

Des échantillons prélevés dans l'essai oïdium ont été envoyés par le S.R.P.V. "AUVERGNE".

Il a été impossible d'exploiter ces échantillons, du fait d'un délai de transport trop long.

En région Centre, au moment du FORUM céréales "Epi Centre" à Blois, des échantillons de blé ont été donnés à Mr ANDRIVON.

Malheureusement, l'oïdium étant déjà sous forme de périthèces, il a été impossible de faire des analyses de résistance.

- * Réseau de référence :

1 parcelle d'orge de printemps suivi en Franche-Comté.

6°/ Proposition d'actions pour 1988 :

- Note nationale sur l'oïdium avec le point sur les pertes d'efficacité des triazoles et l'alternance,

- Mise au point d'une technique de laboratoire pour étudier la résistance (voir avec l'I.N.R.A. et Mr ANDRIVON),

- Nuisibilité des attaques précoces sur blé.

Dans le programme, piétin-verse, inclure une modalité supplémentaire comme SPORTAK MZ + CORBEL.

